

**KEMAMPUAN VISUALISASI SPASIAL SISWA SMP  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
BERDASARKAN PERBEDAAN JENIS KELAMIN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan matematika



oleh :

**Rachmi Rohmatunnisa**

**NIM 1505190**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

**KEMAMPUAN VISUALISASI SPASIAL SISWA SMP PADA MATERI  
BANGUN RUANG SISI DATAR BERDASARKAN PERBEDAAN JENIS  
KELAMIN**

Oleh  
Rachmi Rohmatunnisa

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Alam

© Rachmi Rohmatunnisa 2019  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RACHMI ROHMATUNNISA**

**KEMAMPUAN VISUALISASI SPASIAL SISWA SMP PADA MATERI  
BANGUN RUANG SISI DATAR BERDASARKAN PERBEDAAN JENIS  
KELAMIN**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



**Dr. Nurjanah, M.Pd.**

**NIP.196511161990012001**

Pembimbing II,

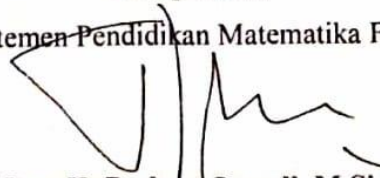


**Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.**

**NIP. 198205102005011002**

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI,



**Drs. H. Dadang Juandi, M.Si.**

**NIP. 196401171992021001**

## **ABSTRAK**

“Kemampuan Visualisasi Spasial Siswa SMP pada Materi bangun Ruang Sisi Datar berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin”

Rachmi Rohmatunnisa (1505190). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan visualisasi spasial siswa pada materi bangun ruang sisi datar baik siswa laki-laki maupun perempuan serta mengetahui kesulitan-kesulitannya. Metode penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Leuwisari yaitu 10 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan di kelas VIII C. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan visualisasi spasial siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar lebih tinggi daripada perempuan. Persentase siswa laki-laki yang mampu menyelesaikan soal tes kemampuan visualisasi adalah 42% sedangkan persentase siswa perempuan yang mampu menyelesaikan soal tes kemampuan visualisasi adalah 32%.

Kata kunci: kemampuan spasial, kemampuan visualisasi spasial.

## **ABSTRACT**

*Spatial Visualization Ability of Middle School Students on Polyhedron Materials based on Sex Differences"*

*Rachmi Rohmatunnisa (1505190). Program Study of Mathematics Education. Faculty of Mathematics and Sciences Education. Indonesia University of Education.*

*This study aims at determining the spatial visualization ability of students on polyhedron material for both male and female students and finding out the difficulties. The research used a qualitative research method. The subjects of this study were the students of Junior High School 1, Leuwisari who were included 10 male and 12 female students from 7th grade. The finding concluded that the spatial visualization ability of male students in completing the matter of polyhedron was higher than female students. The percentage of male students who were able to complete the visualization ability test questions was 42% while the percentage of female students who were able to complete the visualization ability test questions was 32%.*

*Keywords: spatial ability, spatial visualization ability.*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR BAGAN .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang Masalah.....	1
Rumusan Masalah .....	4
Tujuan Penelitian .....	4
Manfaat Penelitian .....	4
Definisi Operasional.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
A. Kemampuan Spasial.....	6
B. Kemampuan Visualisasi Spasial .....	7
C. Bangun Ruang Sisi Datar .....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Metode Penelitian.....	21
Subjek Penelitian.....	21
Instrumen Penelitian.....	21

Prosedur Penelitian.....	23
Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	28
A. Hasil Penelitian .....	28
B. Pembahasan.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
A. Simpulan .....	78
B. Implikasi.....	79
C. Rekomendasi .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN.....	85

## DAFTAR PUSTAKA

- Aedi, N. (2010). *Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data*. [Online]. Diakses dari: [http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/PENELITIAN\\_PENDIDIKAN/BBM\\_7.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/PENELITIAN_PENDIDIKAN/BBM_7.pdf)
- Agus, N., A. (2008). *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII SMP/MTS*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Nasional.
- Apriani, L. (2007). *Model Bimbingan untuk Keterampilan persepsi Visual Spasial Siswa Berkesulitan di Sekolah Dasar*. (Thesis). Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Argaswari, D. P., & Usodo, B. (2015). Analisis Kesulitan Belajar Geometri Kelas VII SMP Pokok Bahasan Sifat Sudut yang Terbentuk dari Dua Garis Sejajar yang Berpotongan dengan Garis Lain. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*. Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.
- Armstrong, T. (2008). *Multiple Intelligences in the Classroom*. Alexandria: ASCD.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rieneke Cipta.
- Asis, M., Arsyad, N., & Alimuddin. (2015). Profil Kemampuan Spasial dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Daya Matematis*, 3 (1), hlm. 78-87.
- Ben-Chaim, D., Lappan, G., & Houang, R.T. (1988). The Effect of Instruction on Spatial Visualization Skills of Middle School Boys and Girls. *American Educational Research Journal*, 25 (1), hlm. 51-71.
- Blazhenkova, O., Becker, M., & Kozhevnikov, M. (2011). Object-Spatial Imagery and Verbal Cognitive Styles in Children and Adolescents: Developmental Trajectories in Relation to Ability. *ERIC*, 21 (3), hlm. 281-287.
- Cahyaningrum, S. (2015). *Identifikasi Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Prisma Dan Limas Siswa Kelas VIII Semester II SMP Negeri 4 Delanggu*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Clements, D., H., & Battista, M., T. (1992). :Geometry and Spatial Reasoning”. Dalam D. A. Grouws (Penyunting). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (hlm. 420-464). New York: Macmillan.



- Djemari, M. (2008). *Teknik penyusunan instrument tes dan non tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Eklesiawati, A., & Liliana, S. (2016). "Penggunaan Puzzle Bangun Ruang untuk Mengembangkan Kemampuan Keruangan". *Prosiding Seminar Nasional Matematika (PRISMA)*. (hlm. 591-598). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Elizabeth, A. C. (2016). *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ruang Pada Siswa Kelas X SMA Marsudirini Muntitan Tahun Ajaran 2014/2015*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Fadilah, E. (2014). Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP dalam Memahami Bangun Ruang Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 2 (2), hlm. 151-158.
- Fikri, N. (2017). *Profil Kemampuan Spasial Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau dari Gaya Belajar*. (Skripsi). Program sarjana, Universitas Islam Negeri A-Raniry Darussalam, Banda Aceh.
- Handayani, K., Sutriyono, & Prihatnani, E. (2016). "Perbedaan Kecerdasan Spasial antara Siswa Laki-Laki dan Siswa Perempuan Pada Kelas X SMA Negeri 1 Salatiga". Dalam Sutarno, Sukarno, Martaningsing (Penyunting). *Prosiding Seminar Nasional "Optimalisasi Active Learning dan Character Building dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)"* (hlm. 315-321). Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Helmira, N. (2015). *Kemampuan Spasial Siswa dalam Menggambar Bangun Ruang melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di Kelas IV banda Aceh*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.
- Imamuddin, M. (2017). Kemampuan Spasial Mahasiswa Laki-Laki dan Perempuan dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Humanisma Journal of Gender Studies*, 1 (2).
- Kariadinata, R. (2010). Kemampuan Visualisasi Geometri Spasial Siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kelas X Melalui Software Pembelajaran Mandiri. *Jurnal Edumat*, 1 (2), hlm. 1-13.
- Katsioloudis, P., Jovanovic, V., & Jones, M. (2014). A Comparative Analysis of Spatial Visualization Ability and Drafting Models for Industrial and Technology Education Students. *Journal of Technology Education*, 1 (26), hlm. 88-101.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs)*. Jakarta: Kemendikbud.

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Press Workshop: Implementasi Kurikulum 2013*. Pondok Cabe: Kemendikbud
- Maier, P. H. (1998). "Spatial Geometry and Spatial Ability - How to make solid Geometry solid?". *Annual Conference of Didactics of Mathematics 1996* (hlm. 63-75). Osnabrueck: University of Osnabrueck.
- Mardiah, H., Monawati., & Fauzi. (2017). Hubungan Kecerdasan Spasial terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas 5 SD Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1 (2), hlm. 48-60.
- Mardianinta, W. (2016). *Perilaku Prososial pada Scooterist Vespa Ekstrim Di Semarang*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.
- Matondang, Z. (2019). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal tabularasa PPS UNIMED*, 6 (1), hlm. 87-97.
- Moleong, L., J. (2006). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- National Academy of Science. (2006). *Learning to Think Spatially*. Washington DC: The National Academics Press.
- Novitasari, D., Rahman, A., & Alimuddin. (2015). Profil Kreativitas Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Visual Spasial dan Logis Matematis pada Siswa SMAN 3 Makasar. *Jurnal Daya Matematis*, 1 (3), hlm. 41-50.
- Nuraeni, E. (2011). "Pengembangan Komunikasi Matematis Dan Sikap Poeitif Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Geometri Berbasis Teori Van Hiele". Dalam Hanifah, Sunarya. *"Implementing Core Value Of Basic Education As A Mean Improving The Quality Of Human Resources In Facing Global Challenggs"*. Sumedang: UPI Sumedang PRESS
- Nurhayana, E., Dantes, N., & Candiasa, M. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Model Van Hiele Terhadap Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Visualisasi Spasial Pada Siswa Kelas V Di Gugus II Kecamatan Buleleng. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3 (1), tanpa halaman.
- Nurmavia, A. (2011). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remidinya Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kepanjen Kabupaten Malang*. (Skripsi). Program Sarjana, Universitas Negeri Malang, Malang, Malang.

- Raharjo, E., U., Zubaidah., & Bistari. (2017). *Kemampuan Spasial Siswa Berdasarkan Pemahaman Konsep Bidang datar Di MTS. Negeri 2 Pontianak*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Reilly, D., Neuman, D. L., & Andrews, G. (2016). *Gender Differences in Spatial Ability: Implications for STEM Education and Approaches to Reducing the Gender Gap for Parents and Educators*. Australia: Griffith University.
- Riastuti, N., Mardiyana., & Pramudya, Ikrar. (2017). Analysis of Students Geometry Skills Viewed from Spatial Intelligence. *International Conference and Workshop on Mathematical Analysis and its Applications (ICWOMAA 2017)*. Surakarta: Postgraduate Program of Sebelas Maret University.
- Sappaile, B. I. (2007). Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13 (66), hlm. 379-391.
- Sarjiman, P. (2006). Peningkatan Pemahaman Rumus Geometri melalui Pendekatan Realistik di Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*, 1 (25), hlm. 73-92.
- Seabra, R. & Santos, E. (2008). Evaluation of the Spatial Visualization Ability of Entering Students in a Brazilian Engineering Course. *Journal for Geometry & Graphics*, 12 (1), hlm. 99-108.
- Setyawan, D. (2017). Exploration of Students Knowledge Construction Process on Geometry Throught Random Thinking Style and Spatial Ability of Mental Rotation Level. *Jurnal Daya Matematis*, 5 (2), hlm. 124-135.
- Sorby, S.A. (1999). Developing 3-D Spatial Visualization Skills. *Engineering Design Graphics*, 2 (63), hlm. 21-32.
- Subroto, T. (2012). Kemampuan Spasial (Spatial Ability). *Seminar nasional Pendidikan Matematika “Pengembangan Keterampilan Berpikir serta Pembinaan Karakter Melalui Pembelajaran Matematika”*. Sumedang, STKIP Sebelas April Sumedang.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana, A. (2008). *Mengenal Bangun Ruang dan Sifat-Sifatnya di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Sunarya, Y. (2011). *Strategi Meningkatkan Kualtas Tes Uraian*. Bandung: UPI.

- Susilawati, W., Suryadi, & D., Dahlan, J. (2017). The Improvement Of Mathematical Spatial Visualization Ability Of Student Through Cognitive Conflict. *Iejme: Mathematics Education*, 12 (2), hlm. 155-166.
- Syahputra, E. (2013). Peningkatan Kemampuan Spasial Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, (3), hlm. 353-364.
- Titus, S. & Horsman, E. (2009). Characterizing and Improving Spatial Visualization Skills. *Journal of Geoscience Education*, 4 (57), hlm. 242-254.
- Vokey, J. R. & Allen, S. W. (2001). *Psychological Sketches (Fifth Edition)*. Lethbridge: Department of Psychology and Neuroscience University of Lethbridge.
- Wijayanti, R., W. (2017). *Profil Kecerdasan Visual-Spasial pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Mojolaban Tahun Pelajaran 2016/2017 berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin*. (Thesis). Program Pasca Sarjana, Universitas Surakarta, Surakarta.